(9.)

DISPUTATIO PHYSIOLOGICA INAUGURALIS,

DE VOMITU;

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX AUCTORITATE SPECTATISSIMI VIRI,

D. GEORGII BAIRD, SS. T.P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NECNON

AMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI CONSENSU,

ET NOBILISSIMÆ FACULTATIS MEDICÆ DECRETO;

Pro Gradu Doctoris,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS,

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

EDVARDUS ASH,

Anglus,

SOC. REG. MED. EDIN. SOC. EXTRAORD.

"Causa latet:—vis est notissima."

Die primo Mensis octavi, horâ locoque solitis.

EDINBURGI:

EXCUDEBANT JAC. BALLANTYNE ET SOCII.

MDCCCXXV.

THOMÆ SIMPSON, M.D.

SOC. REG. MED. EDIN. PRÆSIDI,

EDVARDUS ASH, *S. P. D.*

Hoc opusculum cùm tibi offeram, satis intelligo quam sit parùm acri tuo ingenio dignum: eo tamen testari velim, amicitiam tuam quanti faciam,—virum artis nostræ peritissimum, literis et scientiâ ornatum, quantum suspiciam.

Diu, sicut hactenus, vivas,—amicis dilectus, ægris præsidium, omnibus benevolus.—

*V*ALE.

To Dr Woodforde

with the Author's best wishes

DISPUTATIO PHYSIOLOGICA

INAUGURALIS

DE VOMITU.

Deliberare utilia, mora tutissima est.
SENECA.

Ut auctor, de ventriculi vel munere vel incommodis disserere aggrediens, ejus incepti rationem redderet, vix ullo tempore postulatum esset; et vel minime hisce diebus exigi videtur, cùm jam tandem inceperunt medici, tanti morbos ventriculi facere, quanti semper functiones æstimârunt.

Res de quâ mihi in animo est quædam scribere, multa indagatione digna complectitur: qualia sunt, ratio causæque illius actionis quam vomitum nominamus;—in quot quantisque morbis ægros fatiget;—quomodo ei sit occurrendum;—et quoties ad eundem ut ad reme-

dium confugiendum sit. Cùm tamen spatium paullo arctius præbeatur, non nisi de priore hîc disserendum esse arbitror. Illi igitur assidens, primùm de vomitu ipso, postea de causis earumque ratione, pauca proponam.

DE VOMITU:—QUIBUS VIRIBUS EFFICITUR.

In limine significandum puto, me nulla experimenta cruciatis bestiis prolaturum esse. Non igitur ea immania aut vana prorsus judico. E contrario, satis constat multa scrutatu dignissima non aliter in lucem proferri. Nec tamen est inficiandum quòd medici interdum crudelitatis jure teneantur: ad quam criminationem præcavendam, decet physiologos inceptis consilium semper præponere; aliorum experimenta diligenter explorare; et præ omnibus cavere ne inania hoc modo persequantur. Ego igitur, cùm alios auctores rationem vomitûs accurate et subtiliter experimentis indagâsse intelligo, satius esse duco eorum operis inniti, quam easdem aut similes suscipere.

Ventriculus est saccus musculosus, ita in ven-

tre positus, ut aliis musculis facile comprimi potest. Inter hos præcipui sunt, Septum Transversum et Musculi Abdominis. Licet igitur conjectare quòd vomitus effici soleat, vel horum musculorum vel ipsius ventriculi contractione. Nec inter se consentiunt medici quomodo res se habeat. Ab aliis ventriculo, aliis septo et musculis abdominis, fere omnino tribuitur: sunt etiam qui inter has opiniones mediam amplectuntur.

Omnium qui de hâc re disputârunt sententias hîc perscribere, vix operæ pretium foret. Ex aliis libris eas satis percipere licebit:* rem igitur brevi præcidam. Ante Bayle et Chirac, vix in dubium vocatum est quod a veteribus traditum erat, nempe vomitum a ventriculo fere omnino perfici. His autem longe aliter persuasum est, cùm ventrem canis inciderant, ita ut viscera inter vomendum intueri possent: eorumque opinioni non pauci assenserunt. Postea, multi et præclari veterum propugnatores extiterunt; inter quos, Wepfer, Lieutaud, et primus ante

* Præsertim ex "Mémoire sur le Vomissement," a Magendie; et ex capite quod "Vomissement" inscribitur, in "Dict. des Sciences Medicales."

omnes Haller, auctoritate ita valebant, ut sententiæ adversariæ memoria fere deleta est. Constat denique, physiologum nostræ ætatis indefessum eandem sententiam nuper strenue vindicâsse.

Magendie sedulo iteravit experimenta quæ a Bayle et Chirac peracta fuerant, aliaque quam subtilissima instituit: et cùm aliqui putârunt controversiam his experimentis omnino dirimi, ea nunc breviter enarrare juvabit.

1. Cani, post vomitorium ingestum, incisum est abdomen, ita ut facile cerneretur ventriculus; qui, urgente postea vomitu, minime se contrahebat; intestinis autem et jecinori illum vehementer comprimentibus manifeste cedebat. Postea, tunicæ ejus repertæ sunt prorsus laxatæ.

2. Vomitorio in venam injecto, ventriculus e corpore eductus est quamprimum canis vomere inciperet: nec ille igitur vomitum moliri desiit; ventriculo interea penitus quiescente.

3. Eodem iterato, ita tamen ut ventriculus omnino excideretur, canis eadem vomendi molimina exhibuit.

4. Vesicâ suillâ, aquâ fere repletâ, loco ven-

triculi suffectâ, canis aquam protinus vomitu ejecit.

Magendie ratus hisce experimentis ostendi, quid ventriculus, quid cæteri musculi inter vomendum præstent, non adhuc laborare desiit. Ut inter diaphragma et musculos abdominis discerneret, hæc insuper peregit.

5. Adhibito ut antea vomitorio, nervos phrenicos in collo discidit. Quo facto, canis languide vomüit.

6. Musculos abdominis a peritonæo abscidit; nec ita vomitum prohibuit: quo urgente, viscera diaphragmate manifeste deorsum cogebantur; ventriculus autem nullo modo se contrahebat.

7. His duobus simul peractis, canis vomere ne quidem conatus est.

Visis igitur quæ ita breviter memoravi, Magendie veterum opinioni caute et modeste obstitit: hîc autem, ut sæpe fit, discipuli præceptorem anteirunt; doctique Academiæ Gallicæ Socii non dubitârunt pro comperto habere, ventriculum inter vomendum penitus quiescere: nec mirum plurimos pene in eandem ire sententiam. Alii tamen Haller veteresque falli negâ-

runt; dum quibusdam videbatur nec his nec illis omnino assentire.

Ut lectori enucleate ostendam quæ ad litem dirimendam prosint, ea quodammodo ordinare juvabit. Prospiciendum est igitur, 1mo, Quæ sit inter vomendum conditio earum partium quæ ad vomitum conferre dicuntur.—2do, Quid oriatur, iisdem vel ereptis vel resolutis.—3tio, Quæ sint earum fabrica et officia solita.—4to, Quid eveniat quandocunque vitiis exercentur.—Denique, juvabit habere rationem vomitûs diversis modis concitati.

1. Incipiam igitur a ventriculo. Testibus Bayle, Chirac, et Magendie, constat canis ventriculum inter vomendum, vel nullo modo se contrahere, vel longe imbecillius quam ut ad vomitum faciendum valeret. Haller* autem longe aliter visum est: cùm enim ventriculum quasi complanatum videret, eum in vomitu se contrahere arbitratus est. Fatendum est tamen, virum illum eximium vix quâ solet perspicuitate rem enarrare: ita ut opinari liceat, vel quòd ventriculus se contrahebat, vel quòd aliis

---

* Elementa Physiologiæ, Tom. VI.

partibus comprimebatur. Nec minus rejicio Portal testimonium de iis quæ vidit apud canem post arsenicum ingestum. Illi quidem ipsi persuasum fuisse videtur, ventriculum per se ad vomitum non valere, nisi veneno offensum.

Quoad septum transversum musculosque abdominis, quantum in vomitione præstent, ex experimentis quæ supra posui, intelligere licebit. Patet enim, ventriculo e corpore exciso, canem nihilominus vomere conatum esse ; et etiam, ex vesicâ in ejusdem locum suffectâ, aquam vomitu ejecisse. Non me latet hisce experimentis opponi posse, quòd vomitus apud bestias ita cruciatas, minime eodem modo perficiatur ac apud easdem integras. Concedo hoc non prorsus rejiciendum esse, ita tamen ut plane comprobatum esse judicem, vomitum, quiescente ventriculo, perfici posse. Dicat aliquis, Id certe verum est quoad canes, sed non ideo quoad homines. Respondeo, non tantum inter eos discriminis esse quod ad corporis fabricam, ut, compertâ apud illos vomitûs ratione, de his idem concludere non liceat.

2. Quid evenit cùm pars aliqua vel erepta vel resoluta fuerit, ex iisdem experimentis percipere

licebit. Imprimis constat vomitum, exciso ventriculo, nequaquam prohiberi. Nec, me judice, hoc vel minime infirmat id quod a Lieutaud prolatum est; scilicet, ventriculum paralysi solutum ad vomitum non valere. Ad hoc refellendum, sat erit cujusdam auctoris,* et illius quidem veterum non ignavi propugnatoris, opinionem citare. Secundum illum, Lieutaud primùm dixit ventriculum paralysi laborare, quia ad vomitum non valeret; dein affirmavit ægrum vomere non posse, quia ventriculus paralysi afficeretur!

A Lieutaud non secus ac a Magendie accepimus, canem vomere posse post musculos a peritonæo abscissos; vix autem vomitum moliri post secatos in collo nervos phrenicos; et ne vel molimina facere, si hæc duo experimenta simul confecta fuerint.

Quid a cerebri noxis quoad vomitum evenire solet, nunc indagare plane liceret. De eo tamen postea disceptare, satius esse judico.

3. Spectatâ ventriculi structurâ, tergorisque ejus carnosi tenuitate, vix magnâ se contrahendi facultate instructus esse videbitur. Nec sane ad

---

* Bourdon; de quo mox sermonem habebo.

hanc augendam valent (quod aliqui docuerunt) fibrarum series interruptæ; quarum profecto ratio longe alia adest, nempe ut ulla sacci pars, quiescentibus cæteris, contrahi possit.* Fabrica igitur officio penitus idonea esse videtur: hodierni enim docent, cibos non ob ejus contractionem intra ventriculum commisceri, sed, fibris musculosis vicissim se contrahentibus, sensim per curvaturam majorem ad pylorum detrudi.† Lubenter concedimus vim musculosam apud pylorum aliquanto esse majorem; unde fit chymum in duodenum facile demitti; et fortasse, bilem e duodeno in ventriculum motu inverso protrudi. Sed ineptum esset inde putare, quòd ulla res possit hoc modo e ventriculo in gulam projici. Consideratis igitur ventriculi officio, fabricâ, et etiam formâ, vix fidem habebimus opinioni eorum qui putant, vi ejus musculosâ, illos tam vehementes subitosque perfici motus, in quibus vomitum plerumque consistere liquet.

---

* Mihi in mentem venit præceptorem eximium Jo. Abernethy, non aliam de fabricâ musculorum abdominis rectorum rationem proferre.

† Vide, inter alios, Wilson Philip "On Indigestion."

Non me latet, ventriculum post mortem aliquando magnopere coarctatum reperiri.* Sed plane apparet quòd magnum sit discrimen inter coarctationem quæ ab inflammatione sensim oritur, eandemque in vomitu subitò factam. Quod ad illam ventriculi figuram quæ nominatur "the hour-glass contraction," et quæ non raro post mortem reperitur, nullâ præcedente inflammatione,—non intelligo quâ ratione talis contractio ad vomitum conferre potest.

De septo transverso musculisque abdominis, longe aliter ac de ventriculo, judicandum esse arbitror. Illi enim, fibris carnosis multo crassioribus instructi, ad motus subitos, celeres, et vehementes, idonei esse videntur. Iis igitur, vel per se valentibus, vel cum aliis conjunctis, spiritus plenior trahitur et redditur, alvus astrictior dejicitur, infans inter parturiendum expellitur, herniæ sæpe detruduntur, pondera vel gravissima abdomini superimposita a quibusdam sustinentur. Nec aliter, tussis, singultus, sternutamenta, et similia, moveri solent.

---

* Vide Broussais "Histoire des Phlegmasies," tom. II. Baillie "Morbid Anatomy," et multos alios auctores.

Vix autem in dubium vocari potest, vomitum tales motus longe magis referre, quam quos in concoctione ventriculus efficere solet.

Mihi de diaphragmate et musculis abdominis disserenti, nequaquam prætereundum est quod a Lieutaud objectum fuit. Eo judice, nobis semper liceret ad arbitrium vomitum evocare, si per illos efficeretur musculos. Satis reverà constat, nos spiritum lentius citiusve ad voluntatem ducere, nec minus tussim, singultum, et etiam sternutamenta, quodammodo saltem, arbitrio evocare; perpaucis contra concessum esse ad arbitrium vomere. Argumentum igitur non prorsus rejicio: e contra, pro certo habeo, ventriculum inter vomendum non esse saccum inertem, sed cum aliis musculis ita consentire, ut vel illis opem aliquanto ferat, vel saltem iis urgentibus non obsistat. Hoc concesso, satis in aperto erit, vomitum plerumque non posse arbitrarium esse.

4. Nunc inquirendum est quid eveniat, laborantibus illis partibus quibus vomitus perfici dicitur. Hanc autem indagationem, quoad musculos abdominis et diaphragma, vix inire licebit; de ventriculo facilius explorabitur. Res

majoris videtur esse momenti, eo quòd Bourdon cuidam occasionem præbuerit, Magendie paullo vehementius adversandi. Ille disputationem de vomitu satis elaboratam edidit, huic plerumque innixam argumento: Quædam in valetudinario graviter se habens, vomere interdum frustra conata est: jam demum emortuâ, incisoque corpore, repertus est ventriculus ex toto schirrosus; tergoribus ejus ad tres vel quatuor *lineas* tumefactis, sed ita ut tunica carnosa prorsus diruta videretur. Cùm tamen aquam injectam Bourdon manibus facile exprimeret, non dubitavit pro comperto habere, ventriculum ad vomitum plurimum conferre. Perperam enim putavit, quia aquam e ventriculo ita vitiato manibus exprimere valeret, musculos abdominis et diaphragma idem efficere potuisse, si ab iis vomitus moveri solet.*

Est præterea aliquid eodem auctore proditum, quod tacere nolo, licet ad hunc locum non

---

* Raro fit ventriculi fabricam ita vitiari. In "Edinburgh Med. and Surg. Journal," tom. XV., narratur a J. Paxton, se cujusdam corpus incidentem, cui paullo ante mortem frustrà data erant vomitoria, ventriculum schirro et gangrænâ vehementer corruptum vidisse.

omnino pertineat. Ratus se jam satis ostendisse, ventriculi contractionem ad vomitum plurimum conferre; nec inscius Magendie experimenta huic opinioni vehementer obsistere, iis intento animo incubuit, ut errorem aliquem retegeret; nec frustra videlicet: notavit enim duas tantum aquæ portiones e vesicâ suillâ expelli, unam retineri. Hinc igitur, illo judice, satis liquet ventriculum ad vomitum conferre. Hæc ratio, quam sit inanis, magis in aperto est quam ut de illâ disceptare vellem. Ad eam penitus refellendam, sat erit dicere quòd Magendie, experimentum postea faciens, vesicam omnino exhaustam vidit.*

Quoad Bourdon, hoc postremo dicere liceat; eum longe melius fecisse, si paullo studiosius Magendie librum perlegisset, antequam ita vehementer obsisteret opinioni quæ in illo nequaquam inveniri potest; nempe, ventriculum inter vomendum penitus quiescere.

5. Si vomitum diversis modis concitatum ob-

---

* Vide caput antea citatum, in "Dict. des Sciences Medicales."

servamus, quædam ad rem pertinentia inveniemus.

Compertum est, injurias capiti illatas vomitum plerumque ciere, nisi ita sint graves, ut æger comate prorsus opprimatur. Unde fit medicum, cùm res in dubio sit, prout vomitus vel absit vel urgeat, prognosin sæpe statuere. De comate præterea constat, vomitum non solùm non ultro evenire, sed ne quidem adhibitis vomitoriis; ita ut proditum est, inflammationem lethalem his interdum excitari, si ad vomitum movendum non valeant.* Cùm autem non adhuc demonstratum est, ventriculi motus ob læsum cerebrum impediri, et cùm patet quòd cerebrum diaphragmati et musculis abdominis omnino præsideat, judico vomitum ab his magnâ saltem ex parte perfici.

Contingit nonnunquam, cùm aliquis vomere frustra conatus fuerit, tussim denique moveri: nec mirum, si concessum fuerit vomitum iisdem musculis aliquatenus perfici, quibus tussim moveri constat. Hâc autem motâ, solet vomitus

* Vide "Gulstonian Lecture," a Doctore R. Harrison.

vel aliquandiu vel omnino cessare. Hujus rei rationes diversas reddere liceret; quarum hanc unam a Bourdon prolatam recensebo: nempe, conatus, licet ad vomitum non valeant, efficere tamen ut quæ ventriculum offendebant deorsum propellantur.

Sæpius autem fit, vomitum tussi vehemente excitari; quod pueris pertussi laborantibus præsertim contingere solet. Nec obscura videtur esse causa, si id quod supra posui concessum sit, nempe, iisdem musculis et tussim et vomitum aliquatenus saltem peragi. Quinetiam, eadem est in promptu causa nauseæ quæ interdum sentitur inter exscreationem pituitæ tenacioris.

Hîc quoque id memoravisse juvabit quod navigantes nauseâ fatigati experiri solent; qui, cùm alvum dejicere conantur, vomere etiam sæpe coguntur: cujus rei rationem reddere plane supervacaneum foret.

Constat eos quos ruminatio, pyrosis, aut dyspepsia male habet, sæpe cibum aut humorem facillime e ventriculo ejicere; unde aliqui putârunt ostendi, quantum ad vomitum ipse ventriculus conferat: mihi autem videtur longe verisimilius esse, hos tam subitos motus a diaphrag-

mate et musculis abdominis, quam a ventriculo, perfici.

Nec aliter judicandum puto de humore qui, iis jam animam efflantibus, per os naresque interdum ejicitur. Cujus rei causa, nisi sit motus ille extremus et idem convulsivus musculis spiritûs peractus, penitus me latet.

Supra dixi, vomitum apud quosdam ad arbitrium evocari. Hoc sæpe usu quodammodo fit, et iis præsertim qui gulæ nimis dediti sunt. Interdum autem a naturâ concessum esse videtur, ut juveni de quo loquitur Richerand, qui judicat se hinc rationem habere, cur putet satis a Magendie ventriculo non tribui. Juvenis ille, valetudine utens optimâ, ab infantiâ ad arbitrium vomere potuit; sed ita ut inter vomendum, musculi abdominis nequaquam se contrahere videantur. Nec mirum si putetur ventriculi munus eo plane ostendi; quod tamen in discrimen jure vocari arbitror. Licet enim conjectare, vomitum a septo transverso præsertim peragi; quod Magendie experimenta, et, me judice, Portal quoque, plurimum firmare videntur. Si autem Richerand concedatur, septum fere

nihil ad vomitum conferre,* ideoque ventriculum, quoad hoc saltem exemplum, munus omnino perficere ; in aperto erit, aliquid ventriculo tribui quod ejus naturæ plane repugnat, nempe, ut arbitrio obsequatur. Quo viso, minime concedo ut ab hoc exemplo, de vomitûs ratione judicetur.

Spectatis igitur argumentis, quibus præcipue inniti videntur sententiæ de vomitu prolatæ, nunc denique judicandum est quid ex iis omnibus colligere liceat. Satis autem constat hoc non temere esse faciendum ; et quia de re aliquanto difficili judicandum est ; et quia satis superque compertum est, aditus ad veram notitiam iis præsertim occludi, qui conjecturam in experientiæ loco habent. Perspectâ corporis humani naturâ ;—e quot et quam variis constet partibus ;—quanta et quam diversa ab his præstentur munera ;—quam conjuncte sed tamen obscure alia aliis innectantur ;—quantasque mu-

---

* Inter alia testimonia præclaro illo indicata, plurimi videtur facere, quòd aves rapaces facillime vomeant, cùm tamen iis non sit septum transversum. Esto : nec minus in aperto est quòd spiritum ducant : non igitur in dubium vocatur, septum apud homines spiritui inservire.

tationes totum fere corpus assidue subeat; satis in aperto erit, ut de illo muneribusque ejus non sit quicquam facile statuendum. Longe igitur magis e physiologiâ erit, quæ plane reperta sunt indicare, quæque adhuc veritati caliginem obduxerunt notare, quam conjecturas ut vel subtilissimas proponere. De vomitu certe non aliter reputandum est: quomodo enim effici solet, vix penitus compertum esse videtur. Res tamen non omnino latet; et nunc superest ut quid stabilitum fuisse videatur breviter ostendam.

Constat imprimis vomitum, adempto ventriculo, moveri posse; id est, diaphragma et musculos abdominis ad illum perficiendum per se valere. Contra tamen minime liquet, vomitum unquam peragi, his quiescentibus. Quamvis non sit plane monstratum quòd ventriculus se contrahat inter vomendum, argumenta tamen non desunt cur credatur; sed ita ut illum longe minus quam partes alias ad vomitum conferre judicemus.

His autem positis, an igitur putandum est has omnès partes semper conspirare; aut, si conspirant, easdem unamquamque vires omni tempore conferre? Minime credo,—et plurima jam

proposita respiciens, et corporis naturam reputans. Non opus est verbis ostendere, quòd quibusdam ex ejus functionibus multæ partes simul operam conferunt, quominus unquam impediri possint. Nec de vomitu aliter est statutum: ad quem efficiendum, satis valent quædam tantum e partibus, cæteris aut resolutis aut ablatis. Mihi autem præterea videtur, has omnes, vel sano corpore, non iisdem viribus perpetuo agere; et præsertim, quia aliis summisque funguntur officiis: unde evenire potest, ut unaquæque earum nunc magis nunc minus ad vomitum movendum apta fiat. Quibus autem legibus sit statutum, quid quæque ullo tempore efficiat, nos adhuc penitus fugit.*

Hucusque non nisi de ventriculo, abdominis musculis, et diaphragmate, locutus sum. Nunc disserendum est de aliis rebus quæ ad vomitum pertinent. Inter eas, gula primum locum jure sibi vindicat, et quòd sit canalis musculosus per quem necesse est omnia ejecta iter faciant, et

---

* Vomitus alvi dejectionem quodammodo refert. Huic plerumque inserviunt abdominis musculi; quandocunque autem alvus admodum est soluta, intestinum rectum per se dejectionem efficit.

quòd a parte inferiore ventriculum quodammodo claudat, quominus aliquid egredi possit. De gulæ inter vomendum conditione, tres præcipue sententias inire licet: eam nempe aliis viribus, aliquâ saltem ex parte, obsistere; vel iisdem contrà opitulari; vel denique eis facile cedere, ipsâ prorsus quiescente. Gulæ fibras se retro contrahere posse, ex eo efficitur, quòd bestiæ quibus ventriculus ereptus sit, pituitam ejicere solent: nec minus elucet a cibo aliisve rejectis, quæ in gulâ aliquandiu retenta fuerint. A Legallois et Beclard accepimus, canes aliquando non nisi post conatus plurimos vomere: unde colligunt, nec inepte, humorem in gulâ cumulari, donec eam ad contractionem concitet. Nec aliter sentiunt de eo quòd interdum, conatibus sæpe iteratis, ex ore tandem erumpit humoris copia magna, nullo viso musculorum abdominis motu. Utcunque res se habeat in quibusdam exemplis, satis tamen liquet, ea quæ e ventriculo ejiciuntur, non fere in gulâ morari. Quoad vomitum subito facileque factum, sicut apud eos qui pyrosi laborant, dubitari potest, an gula quidquid conferat, an potius omnino quiescens aliis protinus cedat. De gulâ postremo, non secus ac

de partibus aliis, ita judico; naturam his omnibus plerumque uti, quo facilius vomeatur; unâquâque tamen earum nunc plus nunc minus, prout se habeant quædam nobis adhuc omnino ignota.

Præter eas quas jam supra memoravi partes, aliæ sunt subsidium quodammodo ferentes, de quibus sat erit perpauca dicere.

A quibusdam accepimus, costas inferiores in ventriculum aliquando urgeri: quod procul dubio fieri potest, et præsertim eo repleto.

Quid ad rem conferat pharynx, intelligi potest ex iis quæ de gulâ proposui.

Palatum, uva, lingua, epiglottis, larynx, non minus inter vomendum quam inter devorandum consentiunt.

De ventriculo disserens, aliquid hactenus tacui, quod tamen plurimi esse satis constat. Cùm autem neminem lateat, longe facilius ab expleto ventriculo, quam a fere inani vomeri, res notatu digna vix visa esset, nisi aliquid a Magendie proditum recensere voluissem. Ille enim sæpe vidit in experimentis jam narratis, ventriculum aëre impleri antequam canis vomeret; aëraque postea cum aliis emitti. Unde credit eum loco aquæ sorberi. An ita solet apud homines fieri,

quandocunque ventriculus non sit satis repletus, nequaquam dicere ausim. Satis tamen constat, aliquos aëra ad arbitrium haurire, ita ut venter vel plurimum intumeat.

DE CAUSIS QUÆ VOMITUM MOVENT.

Indicatis igitur partibus quibus vomitus effici solet, nunc ad causas ejus venio ; et præsertim de ratione quâ agere videntur, disserere aggredior. Causæ autem inter se magnopere discrepant, quoad naturam et effectus earum, et vix minus quoad rationem agendi. Inter eas, primum locum jure sibi vindicant res quæ, vel in ventriculum, vel in vasa sanguifera receptæ, vomitum excitant. Quædam solummodo ex iis, a medicis adhibitæ, Vomitoria nuncupantur : hoc enim nomen neque iis conceditur remediis, (scil. amaris, oleis, etc.) quæ interdum sed rarius vomitum evocant ; neque venenis quæ illum plerumque sane movent, sed ita ut a ventriculi inflammatione prorsus oriri videatur. De vomitoriis dicere licet, vix ulla reperiri auxilia, tam certe medici consilio respondentia. Eorum tamen natura admodum est diversa ; quod satis

in aperto erit, collatis ipecacuanhæ et tartratis antimonii proprietatibus vel *physicis* vel *chemicis*. Nec minus differunt quoad tempus interpositum antequam agant, aut naturam, vehementiam, et diuturnitatem effectuum quos gignere solent. Quædam ex iis fere statim vomitum movent; ut sulphas zinci aut cupri: alia non ante partem horæ dimidiam aut quartam. Quædam, ut tabaci folia, et interdum tartras antimonii, nauseam pariunt molestissimam eandemque diuturnam, viribus simul magnopere labefactis: alia contra, ut sulphata jam dicta et ipecacuanha, sæpe vomitum excitant, vix præcedente nauseâ, dum postea corpus ne minime quidem infirmatum evadit. Quinetiam vomitoria, non secus ac alia remedia, diverse agunt pro corporis ipsius conditione. Cùm res ita se habeat, manifestum erit, auctorem non posse ea quæ post adhibitum vomitorium evenire solent ita enarrare, ut descriptio cuique vomitorio pariter respondeat. Quædam tamen notatu dignissima ordine recensebo. Incerto post datum medicamentum tempore, molestia ad præcordia, atque sensus gravitatis ægrum vexant: quos excipiunt nausea et vertigines, cum imbecilli-

tate maximâ et frigore. Vultus per idem tempus pallidus et contractus fit; dum pulsus debilis, nec raro inordinatus evadit. Brevi succedunt nisus illi vehementes, quibus e ventriculo ejiciuntur quæ acceperat. Pulsus nunc celerior fit; facies rubescit et intumet; lachrymæ et saliva copiose destillant; et sudor per totum corpus sæpe prorumpit. Suspiria ex imo pectore vomitum plerumque insequuntur; id quod fere semper contingit post spiritum aliquandiu interclusum. Jam quiescente ægro, si neque vehementes neque diuturni fuerint conatus, cibi appetentia brevi adest, et vel solitâ major: somnus dein plerumque obrepit, vires ejus prorsus refecturus. Si tamen nisus multò post exhaustum ventriculum perstiterint, nausea et offensio quædam, per horas vel etiam dies plurimos, ægrum sæpe fatigant. Constat præterea, humores quosdam post vomitum copiosius secerni, pro naturâ vomitorii adhibiti; scilicet sudorem, si tartras antimonii; urinam, si scillæ radix adhibita fuerit.*

---

* Vide caput "Emetique" inscriptum, in "Dict. des Sciences Medicales."

Si signa modò enumerata respicimus, eorum plane licebit duos recensere ordines, vicissim instantes. Hi ordines, eos qui in febre notantur, plurimum referre videntur. In primo enim, functiones animales opprimuntur, spiritus et pulsus tardiores fiunt, dum sanguis in vasa extrema vix propelli videtur : in secundo, ictus cordis et arteriarum præter naturam frequentes evadunt, dum vasa extrema magnopere sanguine turgent. Quæ igitur horum omnium ratio ? An putandum est quòd ventriculus semper ab initio male se habeat, cæteris partibus cum illo consentientibus ; anne potius quòd ille, non secus ac aliæ partes, propter genus nervosum imprimis vitiatum, interdum offendatur ? Hoc vel illud affirmare nequaquam audeo : res tamen plurimi videtur ; et præcipue, visis illis quæ a Broussais æmulisque ejus nuper accepimus. Quid autem judicemus, multum pendebit ex sententiâ nostrâ de argumento nunc indagando.

Jam antea positum est, vomitum plerumque effici pluribus musculis operam conferentibus, et præsertim diaphragmate, musculis abdominis, et ventriculo. Nunc quærendum est, quomodo fit hos omnes ita excitari ut simul agant. Si

illud aliquanto obscurum videbatur, hoc certe magis. Medici fere omnes docuerunt, ventriculi nervos rebus vomitoriis offendi; quo fit fibras ejus musculosas ad actionem inversam cieri. Nec mirum hoc satis perspicuum duci, quamdiu crederetur vomitum ab illo præcipue effici. Cùm autem nuper compertum sit, ventriculum minus quam alias partes conferre, aliquid præterea desiderari videtur. Quidam inter alios rem aggrediens, hæc proponit:—"The irritation of the stomach makes a call upon the brain for the aid of the diaphragm and the abdominal muscles, in order to expel its contents."* Quasi diceret, hos musculos excitari propter eorum cum ventriculo consensum. Procul dubio res aliquando ita se habet, scilicet quandocunque vomitus vel a ventriculo nimis repleto, vel ab ejusdem vitiis proficiscitur: quod autem vomitoria attinet, satis superque a Magendie stabilitum est, rem posse longe aliter evenire. Si enim musculi abdominis septumque transversum valeant ad humorem e sacco inerti ventriculi in locum suffecto ejici-

---

* Vide "Gulstonian Lecture" Doctoris R. Harrison.

endum, necesse erit actionis eorum aliam habere rationem, præter consensum cum parte jam ereptâ. In hoc experimento, tartras antimonii in venam injectum est. Patet abhinc quòd hoc saltem vomitorium in vasa sanguifera receptum, musculos supradictos ad vomitum perficiendum excitare potest, ventriculo interea penitus erepto. Est præterea aliquid unde putare liceat, eos musculos excitari propter vomitorium in vasa absorptum, etiam cùm in ventriculum receptum fuerit. A Magendie non secus ac ab aliis accepimus, tartras antimonii in canis venas injectum, vomitum post sexagesimam aut trigesimam horæ partem movere ; devoratum autem, non ante semihoram idem efficere. Nec tali opinioni adversatur, quòd hoc medicamentum ægris datum, vomitum interdum fere protinus movet. Satis enim liquet, quòd res ingestæ citius tardiusve absorbeantur, pro aut corporis universi, aut ventriculi solius conditione. Quinetiam, aliud est argumentum quod eandem opinionem firmare videtur. Demonstratum est, nonnulla saltem vomitoria vomitum evocare posse, si aliis corporis partibus præter ventriculum aut venas admoveantur.

Perpensis iis jam prolatis, pro comperto habeo, vomitum duplici modo moveri posse; vel ob aliquid ventriculum ipsum solummodo infestans, ut cùm ille nimis sit cibis repletus, aut vitio quodam laboret; vel ob aliquid e ventriculo aliâve corporis parte in vasa sanguifera receptum. Desunt experimenta ex quibus liceat notare omnia, quæ ad vomitum hoc modo excitandum valeant. De tartrate antimonii satis constat; et procul dubio facultas non ei soli conceditur. Si res ita se habet, anne igitur putare licebit, idem vomitorium eodem modo perpetuò agere? Vix credo. Constat enim, tartras antimonii immodice datum, ventriculi inflammationem gignere; cui quidem inflammationi, et non vomitorio absorpto, vomitum sequentem jure tribuimus. Idem interdum fit, eodem medicamento satis parce sed tamen incaute adhibito; exempli gratiâ, cum ventriculus ad inflammationem proclivior fuerit. Judico præterea, vomitum in his exemplis propter inflammationem adesse, ab eo quòd arsenicum, murias hydrargyri, et quædam alia, non solent illum excitare, nisi tanta adhibeatur portio, quanta ad inflammationem gignendam sufficiat.

Antea dixi, vomitum interdum evocari quibusdam rebus non inter vomitoria recensitis; scilicet oleis, amaris, cibis concoctione ægre mutatis, aut cibis variis simul devoratis, qui seorsum sumpti minime nocere solent. Nonnullis præterea hominibus id est peculiare, quòd cibos aliis satis gratos protinus evomeant.

Vomitus etiam sæpe fit ob ventriculum cibo nimis impletum, quod evenire solet qualiscunque sit natura materiæ assumptæ: hæc igitur inter causas vomendi *mechanicas* jure recensebitur. Causæ ejusmodi sunt, compressio ventriculi vehemens, et impetus ei extrinsecus illatus. Secundum Magendie, si ventriculus educitur e ventre, et postea comprimitur, canis vomendi molimine statim fatigatur; quod etiam fit, si ventriculus ita protrahitur ut gula aliquanto intendatur. Abhinc putare videtur, quòd inspiratio profunda quæ vomitum antecedere solet, hoc modo valeat. Hanc opinionem non prorsus rejicio; nec tamen est inficiandum, eam inspirationem alio modo prodesse; nempe efficiendo ut ventriculus diaphragmate demisso comprimatur.

Nunc ad eas causas venio, quæ ob corpus

agitatum vomitionem excitare possunt; inter quas, navigatio notatu dignissima videtur. De ejus ratione multum est jamdiu disputatum, nec tamen ita ut aliquid pro certo adhuc habeatur. Nonnulli * sentiunt nauseam oriri propter cerebrum concussum: satis autem liquet, eam plerumque non moveri saltu, equitatione, aliisque ejusmodi motibus, quibus cerebrum non minus concutitur, quam inter navigandum. Nuper a Doctore Wollaston† accepimus, causam esse, impetum sanguinis caput versus auctum; quod credit evenire, quandocunque prora sub undas repente demittitur. De hoc dubitare certe licet; et præsertim si in memoriâ habemus, quantum facies, urgente nauseâ, pallescere solet: quod si concedatur, vix tamen crederem vomitum tali impetu excitari: manifestum est enim, quod aliæ exercitationes, quibus corpus sursùm et deorsùm vicissim exagitatur, quales sunt saltus, equitatio, et quæ sunt similia, vomitum vix unquam evocant: dum contra, navis

* Inter hos vide Gilchrist, "On the use of Sea Voyages," &c.

† "Philosoph. Trans., 1810,—Croonian Lecture."

motio lenis sed assidua, nauseam apud quosdam cito gignit. Keraudren* credit nauseam oriri, ob partes intra ventrem jacentes plurimum conquassatas. Ventriculus enim concussus ad motus insolitos excitatur, dum intestina simul jactata, prohibent ne diaphragma quâ decet ratione descendat; unde necesse est spiritus quodammodo impediatur. Adhuc quid opinetur, satis liquet. Cùm autem postea affirmat, diaphragma excitari ad opem ferendam, non ob impetum ab intestinis factum, sed ob offensos nervos phrenicos;† et cùm credit vomitum ex læsione quâdam nervorum circumjacentium‡ proxime oriri, opinio ejus penitus conjecturalis videtur. Quinetiam Keraudren, non secus ac Wollaston, falli, ex eo efficitur, quòd motus alii vel vehementissimi vomitum gignere non consuescunt. Me igitur judice, minime hactenus con-

---

* "Essai sur les Phénomènes, &c. du Mal de Mer," apud "Journal de Med. Chir. et Pharm." 1812. Vide etiam caput quod inscribitur "Mal de Mer," in "Dict. des Sciences Medicales."

† "Ebranlement des Nerfs Phréniques."

‡ Recenset nervos epigastricos, vagos, splanchnicos, et ganglion semilunare.

stat quomodo res se habeat; attamen non inficior quin ea jam memorata aliquanto ad litem dirimendam conducant. Fateor porro me non habere quod cum fiduciâ proponam; pauca tamen scribere in animo est.

Patet imprimis, nauseam ob navis jactationem oriri: quo enim mare ventis magis turbatur, eo citior et diuturnior fieri solet. Jactatâ autem nave, necesse est corpus agitari; sed agitatione merâ nequaquam semper excitatur vomitus. Aliquanto igitur curiosius res est exploranda.

Neminem latet, ventriculum ita in corpore esse positum, ut quidam e musculis spiritûs ei superincumbant. Actio horum musculorum, dummodo consueta sit, ventriculo minime nocet; inusitata autem molestiam parit: quod inter navigandum contingit; jactatâ enim nave, corpus agitatur; unde fit musculos supradictos ratione insolitâ moveri.* Ex hoc, spiritus im-

---

* Causa non latet cur hi musculi actionem insolitam habeant: nave enim jactatâ, *planum* cui innititur corpus assidue mutatur; dum navigans imperitus his mutationibus corpus ejus non facile accommodat.

Quædam corporis motiones ventriculum mirabiliter af-

peditur, ventriculus molestiam sentit,* et vomitus mox oritur; ventriculo, diaphragmate, et aliis musculis, operam simul conferentibus.

Huic rei explicationi plane consentit id quod antea memoravi, nempe, tussim non raro vomitum ciere. Est præterea argumentum quod eam confirmare videatur. Si navigans curet, ut corpus ejus universum omni navis motioni accurate respondeat, vomitum fere semper fugiet. Ita enim contingit, corpore vel recumbente, vel in malum innixo: nec aliter sentio de re omnibus bene notâ, nempe, nauseam consuetudine penitus evitari. Nauta enim, omni navis motui, inscius sane, corpus ejus accommodans, firmo pede per foros cursitat, dum tiro huc et illuc perpetuo labitur.

Opinio supra prolata non me adeo occupat, ut aliorum sententias omnino rejicere velim.

---

ficere videntur. Ille enim sensu insolito interdum vexari fertur, paullulum temporis antequam terræ motus (earthquake) sentiatur.—Vide "Philosoph. Trans." loco antea indicato.

* Quamvis ventriculi offensionis causam *mechanicam* indicaverim, non me latet aliam proferri posse. Cûm enim nervus vagus in ventriculum et pulmonem dispergatur, liceat conjectare eos inter se multum consentire.

Cerebrum, ob ejus inter navigandum conditionem, aliquid fortasse confert. Si enim male se habet, vel ob caput jactatum, vel ob spiritum interclusum, ventriculum cito perturbabit.

Præter navigationem, alii sunt motus unde nausea oriri consuescit; quales sunt, motus ille vacillans, qui linguâ vernaculâ "swinging" vocatur, corporis circumrotatio, in lecticâ gestatio, et in curru vectio, præsertim si facies retrorsum spectat. De his omnibus, fere eandem ac de navigatione sententiam propono.

Jam memoravi quòd vomitus sæpe oritur a cerebro vel concusso, vel leniter compresso. Nec mirum, cùm ventriculum inter et hoc consensus manifeste intercedat. Constat autem, cerebro vehementer oppresso, ægrum non vomere, adhibitis vomitoriis vel valentissimis: quod antea posui ita fieri, ob musculos spiritûs paralysi aliquanto occupatos.

Neminem latet, vomendi conatus faucium titillatione evocari; quod puto fieri ob consensum inter has et musculos spiritûs: est enim quo hoc confirmari videatur: ii qui phthisi, aliove pectoris vitio laborant, dicere solent, causam tussis esse sensum titillationis apud fauces.

Nolo omnino tacere, vomitum sæpe oriri, nervis vagis in collo discissis.* Cùm autem hi nervi plerumque secantur supra nervorum pulmonalium initium, de causâ vomitûs dubitare liceat; scilicet, an oriatur ob ventriculi nervos discissos, an ob spiritum turbatum. Magendie † quidem affirmat, ventriculum nequaquam affici, si nervi vagi infra ramos pulmonales secantur.

Inter causas vomitûs, memorandi sunt denique morbi plurimi. De his paullo fusius disserere, operæ sane pretium foret. Cùm tamen spatium minime amplum hîc præbeatur, nihil aggrediar nisi ex iis præcipuos ordine recensere. Horum alii, eas fatigant partes quibus vomitus effici solet: alii, eas quas cum iis consentire judicamus. Attamen a Broussais æmulisque ejus satis compertum habeo, vomitum longe sæpius ex inflammatione ventriculi pendere, quam antea arbitrabantur medici. Inter morbos ipsius ventriculi, licebit enumerare schirrum pylori, et inflammationem tunicarum ejus; quarum una, mucosa scilicet, sæpe vitiatur in cho-

---

* Vide experimenta Philip, Hastings, aliisque peracta.

† Précis Elémentaire de Physiologie.

lerâ, et in febribus cujuscunque sint generis. Plurimi morbi viscera occupantes, vomitum gignere solent: quales sunt peritonitis, enteritis, hepatitis, nephritis, hysteritis, colica, hernia, vitiaque omnia quibus intestina vel partim vel omnino obturantur. Hîc etiam juvabit memoravisse, quòd mulieres vomitione sæpe exercentur dum uterum gerunt. Quædam cerebri noxæ, concussio nempe, compressio lenis, et hydrocephalus, vomitionem excitare consuescunt: inter quas, sanguinis profusionem immodicam recensere liceat. Quod ad pertussim, supra posui vomitum oriri ob musculos spiritûs nimis agitatos, et partim fortasse ob ventriculum quodammodo morbo infirmatum. Inter causas notatu dignissimas, habeo vulnera contundentia, eaque præsertim digitis extremis illata. Denique enumerare licebit animi affectus, et proprietates eas insignes, quæ anglice *Idiosyncrasies* vocantur.

FINIS.

EDINBURGI:
Excudebant JAC. BALLANTYNE et SOCII.